



# Espacenet

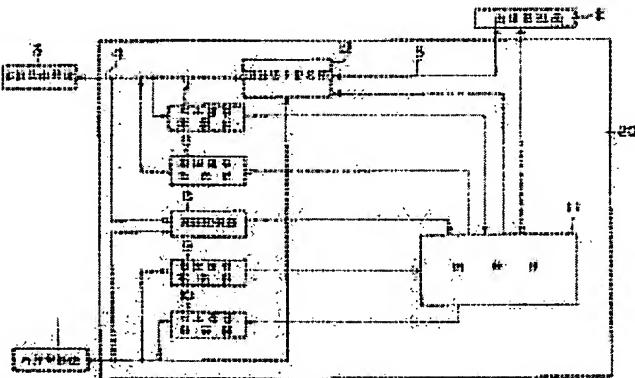
## Bibliographic data: JP 2000134356 (A)

### LINE SELECTOR

**Publication date:** 2000-05-12  
**Inventor(s):** SUGINO MASAYUKI ±  
**Applicant(s):** NEC MOBILE COMM LTD ±  
**Classification:**  
 - **international:** H04M1/00; H04M11/00; H04Q7/38; (IPC1-7): H04M1/00;  
 H04M11/00; H04Q7/38  
 - **European:**  
**Application number:** JP19980300535 19981022  
**Priority number (s):** JP19980300535 19981022  
**Also published as:** • [JP 3529283 \(B2\)](#)

### Abstract of JP 2000134356 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To call an externally mounted telephone set when an incoming call reaches a line by providing an incoming call reception function and an externally mounted telephone set call signal function to the line selector.  
**SOLUTION:** When the line selector 20 receives a selection signal of a portable telephone set 2 or a wired public line 3 from an externally mounted telephone set 1, the selector 20 directly connects the telephone set 1 to the portable telephone set 2 or the line 3 so as to build up a public channel by a radio channel or a wired channel respectively. Furthermore, when an incoming call comes from the wired public line 3 and a bell signal recognition section 7 recognizes an incoming call bell signal, a control section 11 allows a line changeover section 12 to connect the line 3 and the externally mounted telephone set 1 directly. When an incoming call comes from the radio public line to the portable telephone set 2, the control section 11 recognizes the incoming call signal and allows a bell signal transmission section 10 to transmit a bell signal, and when the externally mounted telephone set 1 is hooked off, the control section 11 allows the line changeover section 12 to directly connect the portable telephone set 2 to the telephone set 1. Moreover, because the method for detecting an incoming call differs, the user can recognize an incoming call to other line even when one line is busy.



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-134356

(P2000-134356A)

(43)公開日 平成12年5月12日 (2000.5.12)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 04 M 11/00  
H 04 Q 7/38  
H 04 M 1/00

識別記号  
3 0 3

F I  
H 04 M 11/00  
1/00  
H 04 B 7/26

テマコード(参考)  
3 0 3 5 K 0 2 7  
J 5 K 0 6 7  
1 0 9 B 5 K 1 0 1

審査請求 有 請求項の数6 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平10-300535

(22)出願日 平成10年10月22日 (1998.10.22)

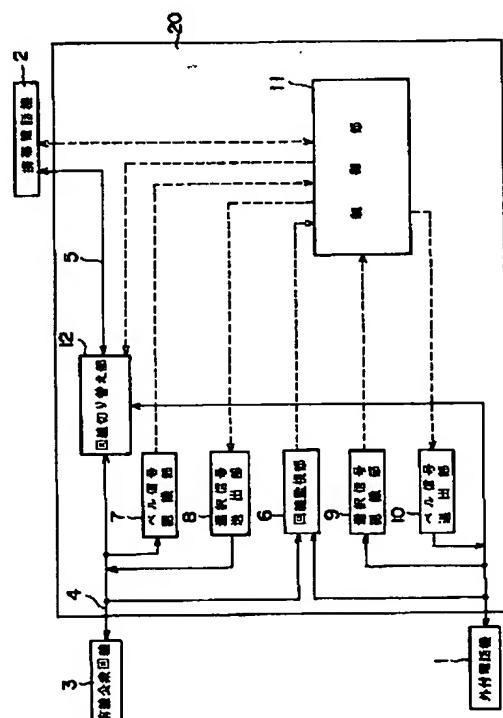
(71)出願人 390000974  
日本電気移動通信株式会社  
横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N  
EC移動通信ビル)  
(72)発明者 杉野 雅之  
神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8  
号 日本電気移動通信株式会社内  
(74)代理人 100077827  
弁理士 鈴木 弘男  
F ターム(参考) 5K027 BB01 EE15 FF03  
5K067 AA21 BB04 DD13 DD23 EE02  
FF13 FF27  
5K101 LL01 LL12 MM01 PP07 RR28  
UU05

(54)【発明の名称】回線選択装置

(57)【要約】

【課題】複数の外部回線に接続され、この複数の外部回線のいずれかを選択して通信に用いるための回線選択装置において、着信を可能とすることである。

【解決手段】複数の外部回線に接続され、この複数の外部回線のいずれかを通信に用いるために選択する回線選択装置において、着信機能を有することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の外部回線に接続され、この複数の外部回線のいずれかを通信に用いるために選択する回線選択装置において、着信機能を有することを特徴とする回線選択装置。

【請求項2】 前記外部回線が有線回線である請求項1に記載の回線選択装置。

【請求項3】 前記有線回線によって着信の際に16Hzの信号を検出する検出手段を備えたことを特徴とする請求項2に記載の回線選択装置。

【請求項4】 前記外部回線が無線回線である請求項1に記載の回線選択装置。

【請求項5】 携帯電話機を介して前記無線回線に接続することを特徴とする請求項4に記載の回線選択装置。

【請求項6】 前記無線回線によって着信の際に前記携帯電話機から送出される信号を検出する検出手段を備えたことを特徴とする請求項5に記載の回線選択装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は回線選択装置に関し、詳しくは、複数の外部回線に接続され、この複数の外部回線のいずれかを選択して通信に用いるための回線選択装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の回線選択装置は、発信の際、回線選択装置に外付けした電話機から入力する選択信号によって、接続された複数の回線のうちどの回線を使用して通話等を行うかを選択する目的として用いられている。

【0003】たとえば、特開平9-312704号公報には、有線通信回線と無線電話機とに接続され、発信の際に、有線通信回線または無線電話機のどちらかを選択して用いる発信アダプターが開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記の従来技術には、次のような問題点があった。

【0005】第1の問題点は、回線選択装置に接続された複数の回線すなわち有線電話回線や無線電話機等に着信した場合において、回線選択装置に接続された外付け電話機を呼び出すことができないという点にある。

【0006】その理由は、有線電話回線から着信時の検出および無線電話回線から着信時の検出を行う機能がなく、また、回線選択装置に接続された外付け電話機を呼び出す信号を送出する機能がないからである。

【0007】第2の問題点は、一方の回線が使用中の場合において、さらに他方の回線に着信した場合、その着信に対して対応することができないということである。

【0008】その理由は、上記の着信検出機能がないことおよび通信回線が有線と無線の2回線あるのに対して、それに対応するために設けられる、回線選択装置に

接続された外付け電話機が1台しか接続されないことがある。

【0009】本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、複数の外部回線に接続され、この複数の外部回線のいずれかを選択して通信に用いるための回線選択装置において、着信機能を有することを特徴とする回線選択装置を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するために、複数の外部回線に接続され、この複数の外部回線のいずれかを選択して通信に用いるための回線選択装置において、着信機能を有することを特徴とする。

【0011】また、前記外部回線が有線回線であることを特徴とする。

【0012】また、前記有線回線によって着信の際に16Hzの信号を検出する検出手段を備えたことを特徴とする。

【0013】また、前記外部回線が無線回線であることを特徴とする。

【0014】また、携帯電話機を介して前記無線回線に接続することを特徴とする。

【0015】また、前記無線回線によって着信の際に前記携帯電話機から送出される信号を検出する検出手段を備えたことを特徴とする。

## 【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0017】図1は、本発明による回線選択装置の一実施の形態を用いた場合の接続系統図である。

【0018】本実施の形態における回線選択装置20は、図1に示すように、発信時において有線公衆回線3と携帯電話機2を用いた無線公衆回線とのどちらの回線を使用するかを自動的に選択するとともに、どちらの回線から着信した場合においても回線選択装置に接続される外付電話機1のベルを鳴らし通話することができる。

【0019】図2は図1に示した回線選択装置20の内部構成を示すブロック図である。

【0020】図2において、回線選択装置20には、信号伝送路4と、音声信号部5と、回線監視部6と、信号伝送路4からくるベル信号を認識するベル信号認識部7と、選択信号送出部8と、選択信号認識部9と、外付電話機1のベルを鳴らすベル信号送出部10と、回線を切り替える回線切り替え部12と、それらを制御する制御部11とから成る。

【0021】また、制御部11は、携帯電話機2に通話準備動作をさせる第1手段と、携帯電話機2にダイヤル発信させる第2手段と、音声信号部5を制御し外付電話機1と相手方電話機との間の音声信号を送受させる第3手段と、携帯電話機2への着信を認識した後ベル信号送

出部10を制御し外付電話機1のベルを鳴らす第4手段と、有線公衆回線からの着信を認識した後、回線切り替え部12を制御し有線公衆回線と外付電話機1とを直結する第5手段とを有する。

【0022】次に、図面を参照して、本実施の形態における回線選択装置の動作について説明する。

【0023】図1に示した外付電話機1は、単独外付け電話機であってもよいし、いくつかの内線電話を収容できるPBXやボタン電話主装置等であってもかまわない。また、携帯電話機2は、外部より発着呼の制御が可能であり、無線回線による公衆回線を構築する際に必要とする。また、有線公衆回線3は、一般的な公衆回線である。

【0024】回線選択装置20は、外付電話機1より携帯電話機2の選択信号が入力された場合、外付電話機1と携帯電話機2とを直結状態として無線回線による公衆回線を構築する。

【0025】また、回線選択装置20は、外付電話機1より有線公衆回線3の選択信号が入力された場合は、外付電話機1と有線公衆回線3とを直結状態にし、有線回線による公衆回線を構築する。

【0026】また、着信時においては、携帯電話機2に着信した場合、携帯電話機2より出力される着信信号を認識すると、回線選択装置20内部で作られたベル信号

(たとえば16Hzの信号)をベル信号送出部10より外付電話機1へ送出し、オフフックすると携帯電話機2と外付電話機1との間を直結状態とする。

【0027】また、有線公衆回線3より着信した場合においては、有線公衆回線3より出力されるベル信号(たとえば16Hzの信号)をベル信号認識部7が認識すると、回線切り替え部12を切り替え、有線公衆回線3と外付電話機1とを直結状態にする。

【0028】外付電話機1から有線公衆回線3へ発呼する場合は、回線切り替え部12は有線公衆回線3および携帯電話機2のどちらとも接続せず、選択信号認識部9において、相手の選択信号を認識する。

【0029】認識された信号が、有線公衆回線3のものであった場合には、制御部11は選択信号送出部8を介して選択信号を再送出し、その後、回線切り替え部12は外付電話機1と有線公衆回線3とを直結する。

【0030】一方、外付電話機1から携帯電話機2を介して無線公衆回線へ発呼する際には、回線切り替え部12は有線公衆回線3および携帯電話機2のどちらとも接続せず、選択信号認識部9において相手の選択信号を認識する。

【0031】認識された信号が無線公衆回線のものであった場合には、制御部11は携帯電話機2を制御し、認識した選択信号に基づいて携帯電話機2に発呼動作を行わせる。

【0032】有線公衆回線から着信した場合は、回線切

り替え部12は、外付電話機1より切りはなされているため、ベル信号認識部7において着呼ベルを認識する。

【0033】着呼ベルを認識すると制御部11は回線切り替え部12を切り替えて有線公衆回線3と外付電話機1とを直結する。

【0034】一方、無線公衆回線より携帯電話機2へ着呼した場合は、携帯電話機2から出る着呼信号を制御部11にて認識し、ベル信号送出部10より外付け電話機のベルを鳴らす。

10 【0035】外付電話機1をオフフックすると、制御部11は、回線切り替え部12を制御し携帯電話機2と外付電話機1とを直結する。

【0036】なお、発着呼の動作がないとき回線切り替え部12はどの回線にも接続されない。

【0037】次に、本発明の他の実施の形態について説明する。

【0038】図2を参照すると、携帯電話機2に着信した場合の検出と、有線公衆回線3に着信した場合の検出方法が別もしくは同時に制御できるようになっていることがわかる。このことから、一方の回線が使用中の場合において、さらに他方の回線から着信した場合、それぞれの制御を行う制御部11では使用中の回線に対し、何らかの信号を発し、外付電話機1の使用者に対し着信を知らせることができる。

【0039】その場合、使用者に対し着信を知らせるだけでもよいし、回線切り替え部12を制御して、3者通話を可能にすることもできる。

#### 【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、有線電話回線から着信時の検出および無線電話回線から着信時の検出を行う機能があり、また、外付電話機を呼び出す信号を送出する機能があることにより、有線電話回線または無線電話機に着呼した場合において、接続されている外付電話機を呼び出すことができる。

【0041】また、携帯電話機に着信した場合の検出方法と有線公衆回線に着信した場合の検出方法とが別もしくは同時に制御できるようになっていることから、一方の回線が使用中の場合において、さらに他方の回線において着信した場合、それぞれの制御部は使用中の回線に対し、何らかの信号を発し、使用者に対し新たな着信を知らせることができる。

【0042】この場合、使用者に対し着信を知らせるだけでもよいし、回線切り替え部を制御して、3者通話を可能にすることもできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による回線選択装置の一実施の形態を用いた場合の接続系統図である。

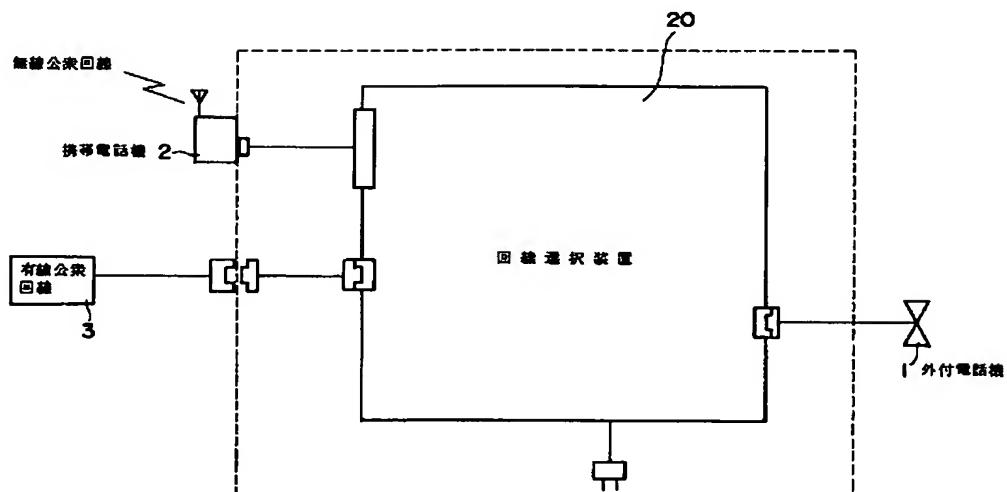
【図2】図1に示した回線選択装置の内部構成を示すブロック図である。

50 【符号の説明】

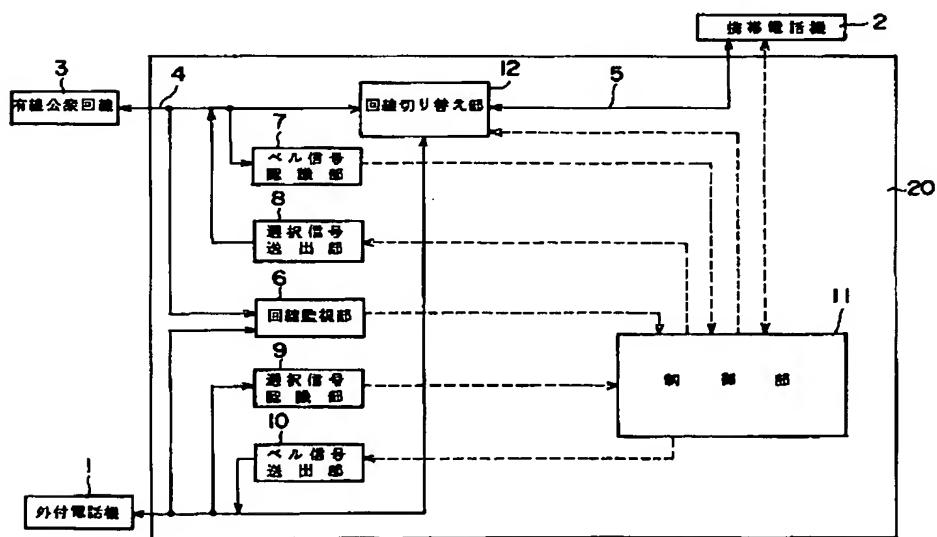
1 外付電話機  
 2 携帯電話機  
 3 有線公衆回線  
 4 信号伝送路  
 5 音声信号部  
 6 回線監視部

\* 7 ベル信号認識部  
 8 選択信号送出部  
 9 選択信号認識部  
 10 ベル信号送出部  
 11 制御部  
 \* 20 回線選択装置

【図1】



【図2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成11年10月21日(1999.10.21)

【補正方法】変更

【補正内容】

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【請求項1】複数の外部回線と前記外部回線を介して通信を行う電話機との間に接続され、前記複数の外部回線のいずれかを通信に用いるために選択し、前記電話機

からの前記外部回線を介した通信を仲介する回線選択装置において、着信機能を有するとともに、発信時には、前記複数の外部回線のいずれかを選択する選択信号に基づいて、使用する回線を選択することを特徴とする回線選択装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

### 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するために、複数の外部回線と前記外部回線を介して通信を行う電話機との間に接続され、前記複数の外部回線のいずれかを通信に用いるために選択し、前記電話機からの前記外部回線を介した通信を仲介する回線選択装置において、着信機能を有するとともに、発信時には、前記複数の外部回線のいずれかを選択する選択信号に基づいて、使用する回線を選択することを特徴とする。